

# Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde

## Serie A (Biologie)

Herausgeber:

Staatliches Museum für Naturkunde, Rosenstein 1, D-7000 Stuttgart 1

Stuttgarter Beitr. Naturk.

Scr. A

Nr. 444

11 S.

Stuttgart, 15. 6. 1990

### Land-Isopoden aus dem Kaukasus-Gebiet.

### 3. Porcellionidae, Armadillidiidae, Armadillidae\*)

Terrestrial Isopods from the Caucasus Region.

3. Porcellionidae, Armadillidiidae, Armadillidae

Von Helmut Schmalzfuss, Stuttgart

Mit 18 Abbildungen

#### Summary

*Armadillidium azerbaijdzhanum* n. sp. and *Armadillo alievi* n. sp. are described including figures of their diagnostic characters. Additionally *Acaeroplastes kosswigi*, *Porcellio laevis*, *Porcellionides pruinosus*, *Armadillidium nasatum*, *Armadillidium vulgare* and *Schizidium davidi* are reported from the Caucasus region.

#### Zusammenfassung

*Armadillidium azerbaijdzhanum* n. sp. und *Armadillo alievi* n. sp. werden beschrieben, ihre diagnostischen Merkmale werden abgebildet. Außerdem werden Nachweise von *Acaeroplastes kosswigi*, *Porcellio laevis*, *Porcellionides pruinosus*, *Armadillidium nasatum*, *Armadillidium vulgare* und *Schizidium davidi* aus der Kaukasus-Region gemeldet.

#### Резюме

Описаны с данными по диагностическим признакам *Armadillidium azerbaijdzhanum* n.sp. и *Armadillo alievi* n.sp. Кроме того, *Acaeroplastes kosswigi*, *Porcellio laevis*, *Porcellionides pruinosus*, *Armadillidium nasatum*, *Armadillidium vulgare* и *Schizidium davidi* указаны для фауны Кавказа.

\*) Contributions to the fauna of the Caucasus, conducted by S. I. GOLOVATCH and J. MARTENS, No. 16. — No. 15: Senckenbergiana biol., 69 (4/6): 421–440; 1989 (for 1988). — Sponsored by Soviet Academy of Sciences (S.I.G., J.M.) and German Research Society (J.M.).

## 1. Einleitung

In den ersten zwei Beiträgen dieser Reihe wurden zwei *Cylisticus*-Arten behandelt (SCHMALFUSS 1987, 1989). Da sich die Nachuntersuchung des Typen-Materials der zahlreichen aus dem Kaukasus-Gebiet beschriebenen Arten dieser Gattung sehr langwierig gestaltet, wird die Publikation des restlichen vorliegenden *Cylisticus*-Materials zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen und zunächst Material aus anderen Familien behandelt.

Ich danke Herrn Dr. S. I. GOLOVATCH (Moskau) – der die Hauptmasse der mir vorliegenden Kaukasus-Isopoden gesammelt hat – für die Möglichkeit, diese interessanten Aufsammlungen zu bearbeiten, für Hilfe bei der Durchsicht der russischen Literatur und für die Übersetzung der russischen Zusammenfassung. Prof. J. MARTENS (Mainz) stellte dankenswerterweise wieder die Vorlagen für die Verbreitungskarten zur Verfügung, und Herrn Dr. L. TIEFENBACHER (München) danke ich für die Ausleihe von Typen-Material.

*Abkürzungen:* SMNS = Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart + Isopoden-Sammlungs-Nummer; – ZMM = Zoologisches Museum der Lomonosov-Universität Moskau; – ZSM = Zoologische Staatssammlung München.

## 2. Porcellionidae

### 2.1. *Acaeroplastes kosswigi* Verhoeff, 1941

*Acaeroplastes kosswigi*: VERHOEFF 1941: 236, 257, Abb. 11;  
VERHOEFF & STROUHAL 1967: 486, Abb. 20.

#### Untersuchtes Material

1 ♂, präpariert auf Objektträger (Hololectotypus, hiermit designiert), 1 ♀ + 2 Ex. als ehemalige Trockenpräparate auf Karton geklebt (Paralectotypen), Türkei, Bosphorus, europäische Seite, „Belgrader Wald“ (ZSM, VERHOEFF 1941). – 1 ♂, 1 ♀, USSR, Aserbaidshan, „Khachmas distr., Nabran, 0 m, under bark“, leg. GOLOVATCH 22. IV. 1987 (♂: ZMM, ♀: SMNS 13012) (Fundort siehe Karte Abb. 16).

#### Beschreibung

Färbung: Tergite braun mit hellen Muskelflecken, eine mediane Reihe größerer Flecken und je eine Reihe an den Epimerenbasen. Pleon dunkel. Färbung auffallend ähnlich derjenigen von *Acaeroplastes melanurus* aus Italien.

Körpermaße: Die Tiere aus Aserbaidshan messen 6.5 x 2.2 mm, die Typen aus der Türkei sind maximal 5.5 mm lang.

Kutikularstrukturen: Tergite leicht gehöckert.

Morphologie: Kopf (Abb. 1) mit mäßig ausgebildeten Mittel- und Seitenlappen, keine V-förmige Leiste aus der Unterstirn. Pereon-Epimeren I hinten nicht eingebuchtet. Pleon-Epimeren gut entwickelt, so daß eine kontinuierliche Körperumrisslinie gebildet wird (Abb. 2). Telson kurz dreieckig mit eingebuchteten Seiten (Abb. 2). Antenne mit kurzer, gedrungener Geißel, Geißelglieder annähernd gleichlang (Abb. 3). Ischium VII ♂ ohne Sonderbildungen (Abb. 4). Pleopoden-Exopodit I ♂ mit dreieckigem Hinterlappen (Abb. 5), der kürzer ist als bei *Acaeroplastes melanurus* (vgl. VANDEL 1962: 629), wie bei dieser Art mit Einbuchtung im „Trachealfeld“. Uropoden-Exopodite (Abb. 2) beim gleichgroßen ♀ etwas kleiner als beim ♂.

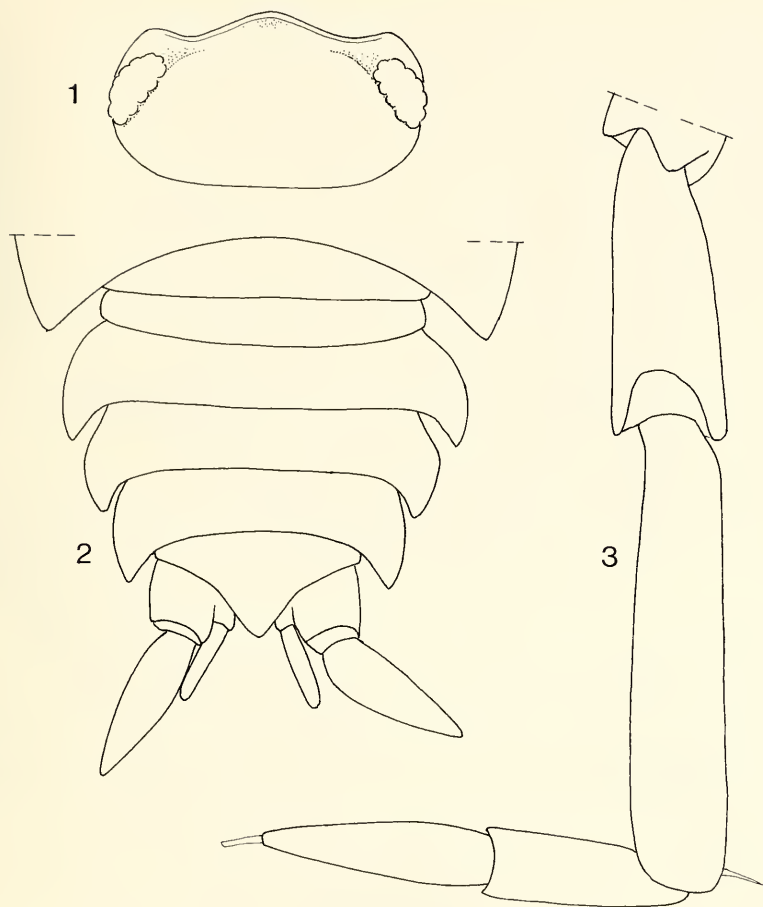


Abb. 1–3. *Acaeroplastes kosswigi*, ♂, 6,5 mm lang, Aserbaidshan. – 1. Kopf von dorsal, – 2. Pleon, – 3. Antenne.

### Bemerkungen

Die Art zeigt große Ähnlichkeiten mit *A. melanurus* aus dem westlichen Mittelmeergebiet, unterscheidet sich jedoch durch steilere Tergite, kürzere Antennengeißel und durch andere Proportionen des Pleopoden-Exopoditen I ♂.

Die Berechtigung der Gattung *Acaeroplastes* Verhoeff, 1918 erscheint fraglich, da beispielsweise keine Unterschiede zu den Vertretern der Gattung *Proporcellio* Verhoeff, 1908 bestehen, die eine Abgrenzung auf Gattungsebene rechtfertigen.

### 2.2. *Porcellio laevis* Latreille, 1804

#### Untersuchtes Material

1 ♀, USSR, Kaukasus, Schwarzmeerküste, Sukhumi, Botanischer Garten, leg. GOLOVATCH 20. VIII. 1986 (ZMM).

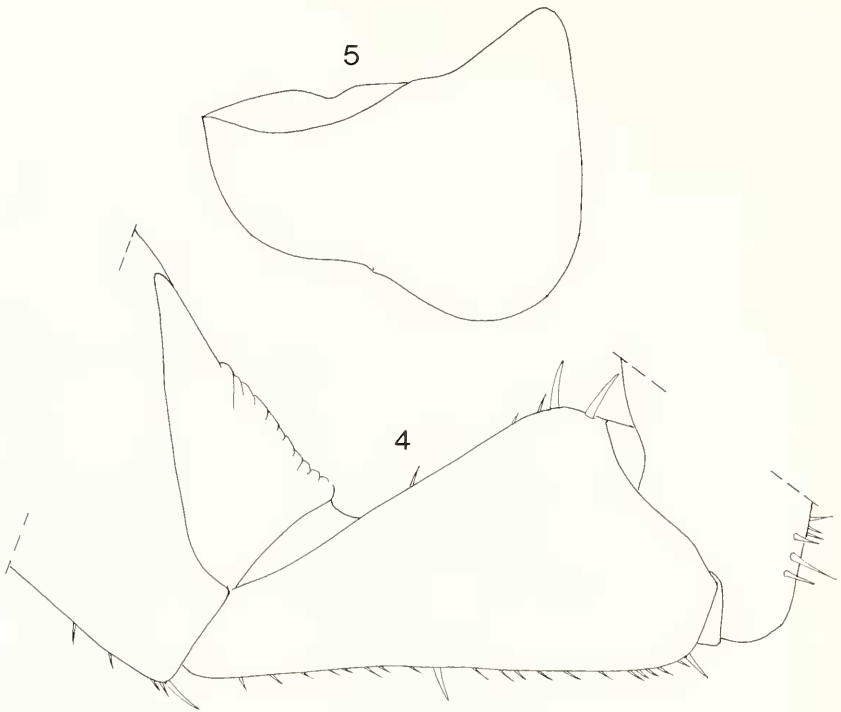


Abb. 4–5. *Acearoplastes kosswigi*, ♂ wie Abb. 1–3. – 4. Ischium VII, – 5. Pleopoden-Exopodit I.

#### Bemerkungen

Im Gegensatz zum Mittelmeergebiet fehlt die Gattung *Porcellio* in der Kaukasus-Region offenbar völlig, mit Ausnahme von sekundär eingeschleppten Fällen in synanthropen Biotopen wie der obige Nachweis von *P. laevis*.

#### 2.3. *Porcellionides pruinosus* (Brandt, 1833)

##### Untersuchtes Material

1 Ex., USSR, Kaukasus, „Stavropol Territory“, E Georgievsk, „*Quercus-Carpinus*-forest, litter“, leg. GOLOVATCH 28.–31. V. 1982 (ZMM). – 7 Ex., Armenien, Sevan-See, Shorzha, 1900 m, „under stones on dry slope“, leg. GOLOVATCH & ESKOV 30. V. 1987 (ZMM). – 39 Ex., USSR, Aserbaidshan, Baku, Stadtpark, leg. GOLOVATCH & MARTENS 22. V. 1981 (ZMM). – 1 Ex., USSR, Aserbaidshan, Sagjian 18 km W Baku, 800 m, leg. GOLOVATCH & MARTENS 22. V. 1981 (ZMM). – 2 Ex., USSR, Aserbaidshan, Nabran 30 km W Khachmas, leg. GOLOVATCH & ESKOV 21.–22. IV. 1987 (ZMM).

#### Bemerkungen

Es läßt sich nicht entscheiden, ob es sich in der Kaukasus-Region um autochthone Vorkommen oder um sekundäre, vom Menschen bewirkte Ansiedlungen dieser ansonsten weltweit verschleppten Mittelmeer-Art handelt.

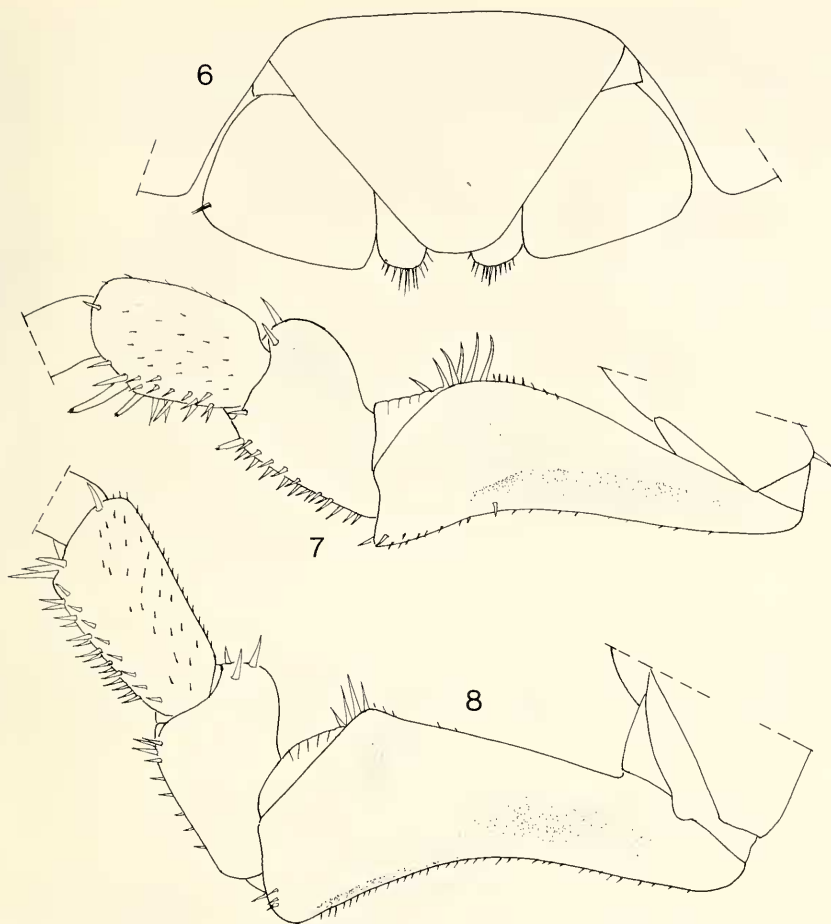


Abb. 6–7. *Armadillidium azerbaijanum* n. sp., Holotypus ♂, 8 mm lang. – 6. Telson und Uropoden in situ, – 7. wie vor, Pereopod VII.

Abb. 8. *Armadillidium vulgare*, ♂, Pereopod VII.

### 3. Armadillidiidae

#### 3.1. *Armadillidium azerbaijanum* n. sp.

Holotypus: ♂ (8.0 x 3.5 mm), USSR, Aserbaidzhan, „Kobustan semi-desert SW of Baku“, leg. H. ALIEV 18. IV. 1984 (ZMM) (siehe Karte Abb. 17).

Paratypen (Fundorte siehe Karte Abb. 17): 1 ♂, Funddaten wie Holotypus (SMNS T 238). – 8 ♂♂, 4 ♀♀ (3 mit Marsupium), USSR, Aserbaidzhan, Lenkoran, Gaftoni, leg. ALIEV 8. V. 1984 (ZMM). – 8 ♂♂, 5 ♀♀ (1 mit Marsupium), USSR, Aserbaidzhan, Lenkoran, „Hyrcan State Reserve“, Dorf Telman, leg. ALIEV 26. IV. 1984 (SMNS T 239). – 6 ♂♂, 2 ♀♀ mit Marsupium, USSR, Aserbaidzhan, Salyany, leg. ALIEV 10. X. 1983 (ZMM). – 3 ♂♂, 1 ♀, USSR, Aserbaidzhan, Lenkoran, Azfilial, leg. ALIEV 20. XI. 1984 (ZMM). – 3 ♂♂, 3 ♀♀, USSR, Aserbaidzhan, „NW above Bash-Layaki, ca. 20 km NNW of Sheki, *Fagus*, *Carpinus*, *Acer* etc. forest, litter“, leg. GOLOVATCH & ESKOV 3. V. 1987 (ZMM). – 1 ♀ mit Marsupium, USSR, Aserbaidzhan, „Drmbon, ca. 30 km WSW of Mardakert, 800–850 m, *Quercus*, *Carpinus*, *Acer* etc. forest, litter“, leg. GOLOVATCH & ESKOV 1.–2. VI. 1987 (ZMM). – 18 Ex., USSR, Aserbaidzhan, Küste des Kaspischen Meeres, „E of Divichi,

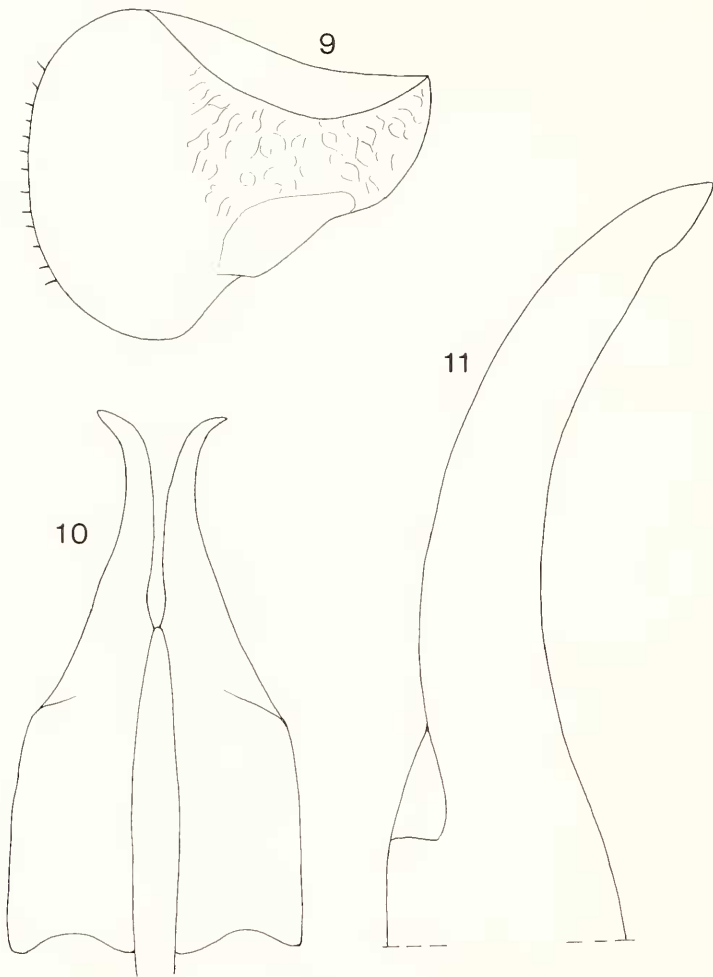


Abb. 9–11. *Armadillidium azerbaijdzhanum* n. sp., Holotypus ♂. – 9. Pleopoden-Exopodit I, – 10. Pleopoden-Endopodite I, – 11. Spitze des Pleopoden-Endopoditen I.

– 10 – 0 m, *Juncus*, *Artemisia*, *Salsola* tussocks on sandy dunes“, leg. GOLOVATCH & ESKOV 18.–21. IV. 1987 (ZMM). – 1 ♂, 4 ♀♀, USSR, Aserbaidzhan, 15 km NW Baku, Djeirabat, leg. GOLOVATCH & MARTENS 21. V. 1981 (ZMM). – 2 ♂♂, 1 ♀, USSR, Aserbaidzhan, „above Adjikend S of Kirovobad, anthropogenous meadow, under stones“, leg. GOLOVATCH 3. V. 1983 (ZMM). – 6 ♂♂, 1 ♀, USSR, Aserbaidzhan, „NW above Bash-Layaki, ca. 20 km NNW of Sheki, 1250 m, *Fagus*, *Carpinus*, *Acer* etc. forest“, leg. GOLOVATCH & ESKOV 3. V. 1987 (ZMM). – 2 ♀♀ Aserbaidzhan, „Baku City, stony slope“, leg. ESKOV 16. IV. 1987 (ZMM). – 1 ♀, USSR, Armenien, „Berdavan ca. 10 km N of Noemberian, 900–950 m, *Quercus*, *Carpinus*, *Acer* etc. forest“, leg. GOLOVATCH & ESKOV 24.–25. V. 1987 (ZMM). – 23 Ex., USSR, Armenien, „Khashtarak NE of Idjevan, 700–750 m, pasture, under stones“, leg. GOLOVATCH & ESKOV 25.–26. V. 1987 (ZMM). – 2 ♂♂, 3 ♀♀, USSR, Georgien, „Pass Magalakhari between Akhmeta and Tianeti, *Fagus* & *Carpinus* forest, 1200 m, litter & under bark“, leg. GOLOVATCH & ESKOV 6. V. 1987 (ZMM). – 4 ♂♂, 6 ♀♀, USSR, Georgien,

Vashlovan-Reservat, 500–580 m, *Juniperus-Pistacia*-Gebüsch, leg. GOLOVATCH 7.–9. V. 1983 (ZMM). – 17 Ex., USSR, Nord-Kaukasus, Nord-Osetien, 40 km NW Mozdok, „*Acacia* hedge along field“, leg. GOLOVATCH 28. V. 1982 (ZMM). – 2 ♂♂, USSR, Nord-Kaukasus, „Stavropol Territory, E of Georgievsk, forest of *Quercus*, *Carpinus* etc.“, leg. GOLOVATCH 28.–31. V. 1982 (ZMM).

### Beschreibung

Färbung: ♂♂ violettbraun bis braunschwarz, ♀♀ heller, gefleckt, mit aufgehellten Epimeren.

Körpermaße: ♂ bis 8.3 x 3.7 mm, ♀ bis 9.5 x 4.0 mm.

Kutikularstrukturen: Tergite ungehöckert, aber etwas runzelig, nicht völlig glatt wie bei *Armadillidium vulgare*, Kutikula in der Regel matt, nicht glänzend.

Morphologie: Die Art ist *A. vulgare* sehr ähnlich, wird jedoch nur halb so groß und unterscheidet sich durch ein abgerundetes Telson (Abb. 6), Unterschiede in den Proportionen und der Beborstung des Ischium VII ♂ (Abb. 7, zum Vergleich *A. vulgare* Abb. 8), einen innen gleichmäßig gerundeten Pleopoden-Exopoditen I ♂ (Abb. 9), und durch gleichmäßig nach außen gebogene Pleopoden-Endopodite I ♂ (Abb. 10–11, nicht abgeknickt wie bei *A. vulgare*).

### Bemerkungen

Bei den Ähnlichkeiten zwischen *A. azerbaijdzhanum* n. sp. und *A. vulgare* dürfte es sich um gemeinsame abgeleitete Merkmale (Synapomorphien) handeln, so daß *A. azerbaijdzhanum* als eine vikariierende Schwester-Art von *A. vulgare* betrachtet werden kann.

### 3.2. *Armadillidium nasatum* Budde-Lund, 1885

#### Untersuchtes Material

1 ♂, USSR, Kaukasus, Schwarzmeerküste, Sukhumi, Botanischer Garten, leg. GOLOVATCH 20. VIII. 1986 (ZMM).

#### Bemerkungen

Im Kaukasus ist die ursprünglich aus Italien stammende Art vom Menschen eingeführt wie weltweit an vielen anderen Orten in den gemäßigten Breiten.

### 3.3. *Armadillidium pallasi* Brandt, 1833

VERHOEFF (1933: 108) meldet diese Art von Sotshi an der Schwarzmeerküste.

### 3.4. *Armadillidium vulgare* (Latreille, 1804)

#### Untersuchtes Material (Karte Abb. 17)

1 ♀, USSR, Kaukasus, „near Gelendjik“, leg. VIKTOROV 28. IV. 1984 (ZMM). – 13 Ex., USSR, Kaukasus, Schwarzmeerküste, Sukhumi, Botanischer Garten, leg. GOLOVATCH 20. VIII. 1986 (ZMM). – 3 Ex., USSR, Kaukasus, „Krasnodar Prov., 12 km Sw of Goriachy Klyuch, Kaverze River valley“, leg. JANUSCHEV 7. IV. 1983 (ZMM). – 5 Ex., USSR, Georgien, Tbilisi, Tskhneti, 1150–1300 m, „*Fagus*, *Carpinus*, *Acer* etc. forest“, leg. GOLOVATCH & ESKOV 16.–18. V. 1987 (ZMM). – 1 ♂, USSR, Georgien, Abkhazia „near Sukhumi, near Cave Kelassuri“, leg. GOLOVATCH 11. IV. 1983 (ZMM).

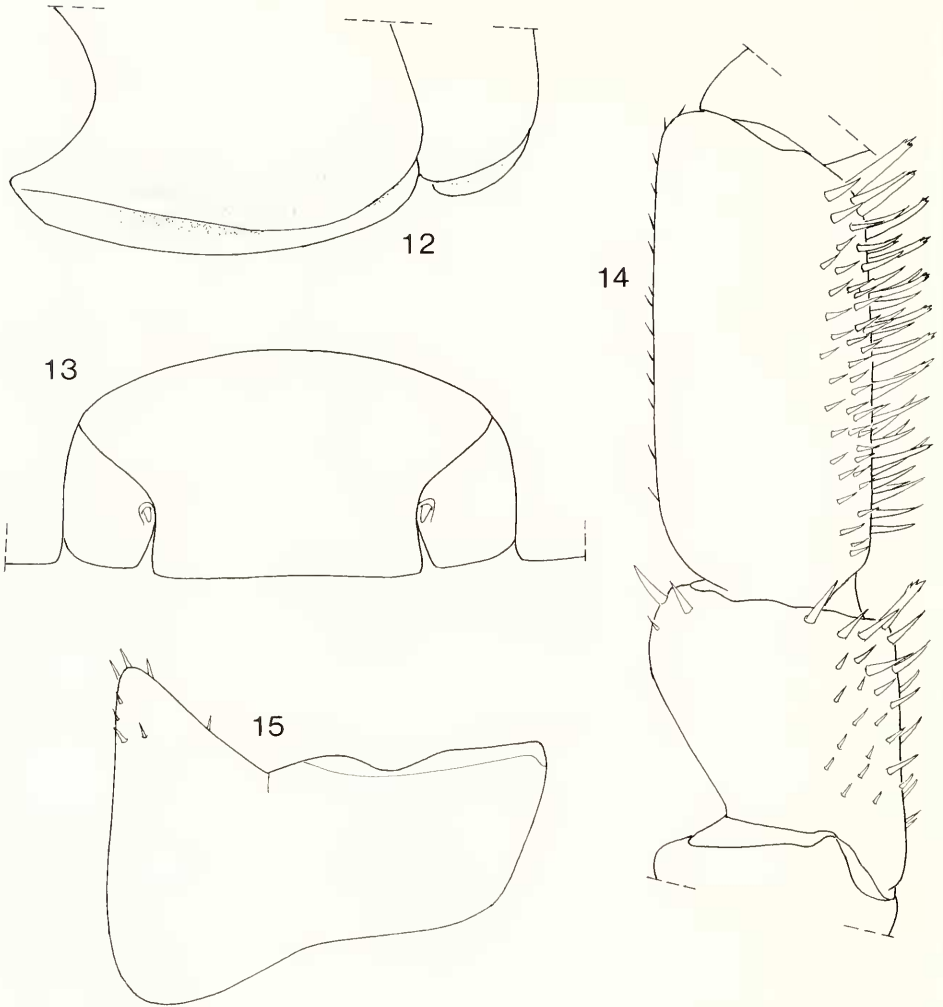


Abb. 12–15. *Armadillo alievi* n. sp., Holotypus ♂, 6 mm lang. – 12. Pereon-Epimeren I und II von lateral, – 13. Telson und Uropoden in situ, – 14. Pereopod VII, Merus und Carpus; – 15. Pleopoden-Exopodit I.

Weiterer Nachweis aus dem Kaukasus-Gebiet: Sotshi am Schwarzen Meer (VERHOEFF 1933: 108).

#### Bemerkungen

Auch bei dieser weltweit verschleppten Mittelmeer-Art stellt sich die Frage, ob die Vorkommen im Kaukasus autochthon sind.

#### 3.5. *Schizidium davidi* (Dollfus, 1887)

Untersuchtes Material (Karte Abb. 16)

3 Ex., USSR, Aserbaidshan, „Divichi, Mt. Beshbarmak“, leg. ALIEV 19. IV. 1984 (ZMM).  
– 1 ♀, USSR, Aserbaidshan, „Kobustan semidesert SW of Baku“, leg. ALIEV 18. IV. 1984 (ZMM).



## Bemerkungen

Bezüglich Synonymie und Abbildungen der diagnostischen Merkmale siehe SCHMALFUSS (1988: 16). Die Art war bisher nur aus dem Irak entlang des Eufrat-Tales bekannt. Die neuen Funde aus dem sowjetischen Aserbaidschan erlauben die Vermutung, daß die Art auch in Nordwest-Persien vorkommt.

3.6. *Schizidium golovatchi* Schmalfluss, 1988

Die Art wurde an anderer Stelle beschrieben (SCHMALFUSS 1988: 18). Sie ist nur vom Typen-Fundort bekannt: Armenien, Kafan-Distrikt, Shikahoh-Reservat, Dorf Shikahoh, Laubwald im 900 m Höhe.

## 4. Armadillidae

4.1. *Armadillo alievi* n. sp.

Holotypus: ♂ (6.0 x 2.8 mm), USSR, Aserbaidschan, „Kobustan semidesert SW of Baku“, leg. ALIEV 18. IV. 1984 (ZMM) (siehe Karte Abb. 18).

Paratypen (Fundorte siehe Karte Abb. 18): 4 ♀♀, 1 juv., Funddaten wie Holotypus (ZMM, 1 ♀: SMNS T 240). – 4 ♀♀, USSR, Aserbaidschan, „Baku City, stony slope“, leg. Eskov 16. IV. 1987 (ZMM). – 1 ♂, 2 ♀♀, USSR, Aserbaidschan, Alyaty 100 km S Baku, Halbwüste, unter Steinen, leg. GOLOVATCH 20. X. 1983 (ZMM).



Abb. 16. Fundorte von *Acaeroplastes kosswigi* (■) und *Schizidium davidi* (●).

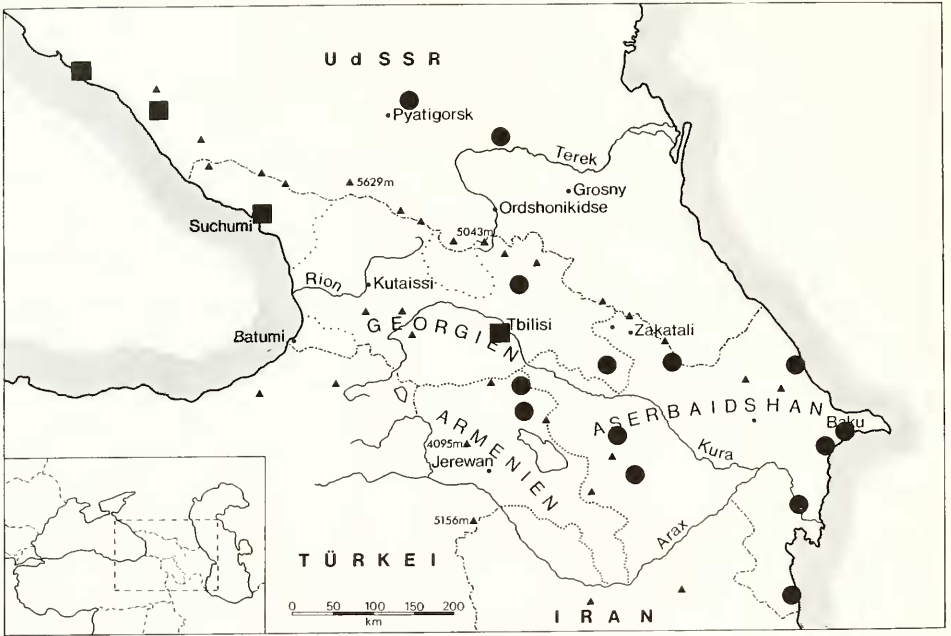


Abb. 17. Fundorte von *Armadillidium vulgare* (■) und *Armadillidium azerbaijanum* n. sp. (●).



Abb. 18. Fundorte von *Armadillo alievi* n. sp.

## Beschreibung

Färbung: Violettgrau.

Körpermaße: Maximal 8.5 x 3.8 mm.

Kutikularstrukturen: Tergite glatt.

Morphologie: Sehr ähnlich einem juvenilen *Armadillo officinalis*, jedoch mit höher gewölbten Pereon-Tergiten, so daß Tiere gleicher Körperlänge schmaler sind. Dadurch sind die Pereon-Epimeren I kürzer als bei *A. officinalis* (Abb. 12). Außerdem besitzt das Telson einen längeren distalen Teil (Abb. 13), am Carpus VII ♂ ist die Beborstung länger und stärker (Abb. 14) und der Pleopoden-Exopodit I ♂ besitzt einen kürzeren Hinterlappen (Abb. 15, vergleiche STROUHAL 1956: 311). Die neue Art wird außerdem nur halb so groß wie *A. officinalis*.

## Bemerkungen

OMER-COOPER (1923: 95) meldet *Armadillo officinalis* aus dem Irak (Amara und Umgebung Baghdad). Dieses Vorkommen ist aus zoogeografisch-ökologischen Gründen sehr unwahrscheinlich, möglicherweise handelt es sich dabei um die hier beschriebene Art *A. alievi*.

## 5. Literatur

- OMER-COOPER, J. (1923): The terrestrial isopoda of Mesopotamia and the surrounding districts. — Journ. Bombay nat. Hist. Soc. 29: 93–106; Bombay.
- SCHMALFUSS, H. (1987): Land-Isopoden aus dem Kaukasus-Gebiet. 1. *Cylisticus caucasicus* Verhoeff. — Stuttgarter Beitr. Naturk. (Serie A) Nr. 404: 1–6; Stuttgart.
- (1988): The terrestrial isopod genus *Schizidium* in Western Asia. (Oniscidea: Armadillidiidae). — Stuttgarter Beitr. Naturk. (Serie A) Nr. 423: 1–22; Stuttgart.
- (1989): Land-Isopoden aus dem Kaukasus-Gebiet. 2. *Cylisticus dentifrons* Budde-Lund. — Stuttgarter Beitr. Naturk. (Serie A) Nr. 431: 1–9; Stuttgart.
- STROUHAL, H. (1957): Zwei neue Landisopoden aus Palästina. — Anln naturhist. Mus. Wien 61: 305–312; Wien.
- VANDEL, A. (1962): Isopodes terrestres (Deuxième Partie). — Faune Fr. 66: 417–931; Paris.
- VERHOEFF, K. (1933): Neue Isopoda terrestria aus Mexiko und dem Mediterrangebiet. — Zool. Anz. 103: 97–119; Leipzig.
- (1941): Über Land-Isopoden aus der Türkei. — Istanbul Üniv. fen. Fak. Mecm. (Ser. B) 4: 223–276; Istanbul.
- VERHOEFF, K. & STROUHAL, H. (1967): Isopoda terrestria der Türkei, 4. Aufsatz, und über Anpassungen an die Volvation bei den Kuglerfamilien Armadillidiidae, Eubelidae und Armadillidae. — Zool. Jahrb. (Abt. Syst.) 93: 465–506; Jena.

Anschrift des Verfassers:

Dr. HELMUT SCHMALFUSS, Staatliches Musuem für Naturkunde (Museum am Löwentor), Rosenstein 1, D-7000 Stuttgart 1.